

SAFETY HANDRAIL

Patent Number: JP2002220919

Publication date: 2002-08-09

Inventor(s): KONDO ATSUSHI

Applicant(s): ALINCO INC

Requested Patent: JP2002220919

Application Number: JP20010016344 20010124

Priority Number(s):

IPC Classification: E04G1/26

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a safety handrail in which a handrail body can be attached to a pair of vertical frameworks for a scaffold from inner position of braces put across a pair of opposing vertical members of the frameworks.

SOLUTION: A safety handrail T used for framing a scaffold including a pair of opposing cross members 2, 2 of a pair of vertical frameworks 4, 4, a scaffold board 6 laid across the cross members 2, 2, braces 5, 5 put across a pair of vertical members 1, 1 comprises a handrail body 7 placed between the vertical members 1, 1 of the frameworks 4, 4 for the scaffold. The lower ends of the handrail body 7 are formed to bent inward to be placed inner position of the frameworks 4, 4 than the braces 5, 5. The end of the bent part of the handrail body 7 is provided with a clamp 8 by which the handrail can be fixed on the vertical member 1 of the framework 4. An engaging hook 9 is provided at the upper part of the clamp attachment part for engaging and removing the handrail body 7 from upwards with and from the cross member 2 of the framework 4 for the scaffold.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-220919

(P2002-220919A)

(43)公開日 平成14年8月9日(2002.8.9)

(51)Int.Cl.⁷

E 04 G 1/26

識別記号

F I

E 04 G 1/26

マーク(参考)

A

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全6頁)

(21)出願番号

特願2001-16344(P2001-16344)

(22)出願日

平成13年1月24日(2001.1.24)

(71)出願人 000101662

アルインコ株式会社

大阪府高槻市三島江1丁目1番1号

(72)発明者 近藤 淳

大阪府高槻市三島江1丁目1番1号 アル
インコ株式会社内

(74)代理人 100069578

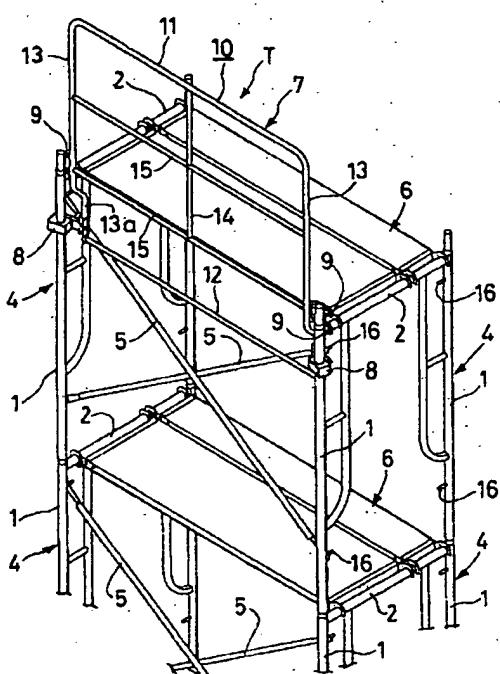
弁理士 藤川 忠司

(54)【発明の名称】 安全手摺

(57)【要約】

【課題】 両足場用建枠の対向する両縦材間に掛張されたプレスの内側から手摺本体を足場用建枠に取り付けることができる安全手摺を提供する。

【解決手段】 足場用建枠4, 4の対向する両横材2, 2間に足場板6を架け渡すと共に両縦材1, 1間にプレス5, 5掛張して組み立てられる枠組足場の組立に使用される安全手摺Tであって、両足場用建枠4, 4の対向する両縦材1, 1間に配置される手摺本体7からなり、手摺本体7の下端部を、足場用建枠4, 4の両縦材1, 1間に掛張されるプレス5, 5よりも足場用建枠4の内側に出っ張るように形成し、この内側出っ張り部分の両側端部に、足場用建枠4の縦材1に固定可能なクランプ8を取り付け、このクランプ取付部分の上方部に、足場用建枠4の横材2に上方から係脱可能な係止フック9を取り付ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 左右一対の縦材と両縦材の上端部をつなぐ横材とからなる足場用建枠の対向する両横材間に足場板を架け渡すと共に両縦材間にプレスを掛張して組み立てられる枠組足場の組立に使用される安全手摺であつて、

両足場用建枠の対向する両縦材間に配置される手摺本体からなり、この手摺本体の下端部を、前記両縦材間に掛張されるプレスよりも足場用建枠の内側に出っ張るよう形成し、この内側出っ張り部分の両側端部に、足場用建枠の縦材に固定可能なクランプを取り付け、このクランプ取付部分の上方部に、足場用建枠の横材に上方から係脱可能な係止フックを取り付けてなる安全手摺。

【請求項2】 前記手摺本体を格子枠状に形成し、その外周枠を少なくとも上部横桿と両縦桿とで形成すると共に、各縦桿の下端部を足場用建枠の内側へ屈曲させて、前記プレスよりも足場用建枠の内側に出っ張った内側出っ張り部分を形成してなる請求項1に記載の安全手摺。

【請求項3】 前記係止フックは、手摺本体外周枠の各縦桿に上下に間隔を置いて複数取り付けるようにしてなる請求項1又は2に記載の安全手摺。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、建設作業現場において、左右一対の縦材と両縦材の上端部をつなぐ横材とからなる足場用建枠の前後に對向する両横材間に足場板を架け渡すと共に両縦材間に掛張して組み立てられる枠組足場の組立に使用される安全手摺に関する。

【0002】

【従来の技術】枠組足場は、一般に、左右一対の縦材と両縦材の上端部をつなぐ横材とからなる門形の足場用建枠を前後に一定間隔おきに対向配置して、両足場用建枠の対向する両縦材間にプレスを掛張し、両横材間に足場板を架け渡しつつ、足場用建枠を上方に継ぎ足して、順次多段状に足場を組み立ててゆくわけであるが、下段側足場用建枠の横材間に足場板を架け渡した後、足場用建枠を継ぎ足して上段側足場を組み立てる際には、その組立作業に先立って作業用の安全手摺を設置し、足場組立作業の安全を図っている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の安全手摺は、上下一対の横桿と両側一対の縦桿とで形成される外周枠に複数の中桿を格子状に配設してなるもので、この安全手摺を下段側足場用建枠の縦材にパイプクランプで取り付けるわけであるが、この安全手摺の取り付けにあたっては、両足場用建枠の対向する両縦材間の若干内側寄りにプレスが掛張されていて、プレスの内側から安全手摺を足場用建枠に取り付けることができないことから、このプレスの外側から安全手摺を足場用建枠に取り付けるようにしている。しかしながら、プレスの外側からの安全

手摺の取付作業は、プレスが邪魔になるため作業がし難く、その作業中に手摺本体を落下させる危険性があつた。

【0004】本発明は、上記の問題に鑑み、両足場用建枠の対向する両縦材間に掛張されたプレスに干渉されることなく、そのプレスの内側から手摺本体を足場用建枠に対し容易且つ安全に取り付けることができるようした安全手摺を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る発明の安全手摺は、左右一対の縦材1, 1と両縦材1, 1の上端部をつなぐ横材2とからなる足場用建枠4, 4の対向する両横材2, 2間に足場板6を架け渡すと共に両縦材1, 1間にプレス5, 5掛張して組み立てられる枠組足場の組立に使用される安全手摺Tであつて、両足場用建枠4, 4の対向する両縦材1, 1間に配置される手摺本体7からなり、この手摺本体7の下端部を、前記両縦材1, 1間に掛張されるプレス5, 5よりも足場用建枠4の内側に出っ張るように形成し、この内側出っ張り部分の両側端部に、足場用建枠4の縦材1に固定可能なクランプ8を取り付け、このクランプ取付部分の上方部に、足場用建枠4の横材2に上方から係脱可能な係止フック9を取り付けてなることを特徴とする。

【0006】請求項2は、請求項1に記載の安全手摺において、前記手摺本体7を格子枠状に形成し、その外周枠10を少なくとも上部横桿11と両縦桿13, 13とで形成すると共に、各縦桿13の下端部を足場用建枠4の内側へ屈曲させて、前記プレス5, 5よりも足場用建枠4の内側に出っ張った内側出っ張り部分13aを形成してなることを特徴とする。

【0007】請求項3は、請求項1又は2に記載の安全手摺において、前記係止フック9は、手摺本体外周枠10の各縦桿13に上下に間隔を置いて複数取り付けるようにしてなることを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】以下に、本発明に係る安全手摺の一実施形態について、図1～図7を参照して説明する。図1は、例えば2段目の枠組足場に本発明に係る安全手摺Tを設置した状態を示す斜視図、図2は安全手摺Tを示す拡大斜視図、図3は安全手摺Tの正面図、図4は安全手摺Tの平面図、図5は図3に示す安全手摺Tの左側面図である。図6の(a)は図3の矢印Aで示される部分の拡大正面図、同図の(b)は平面図、同図の(c)は左側面図であり、図7の(a)は図3の矢印Bで示される部分の拡大正面図、同図の(b)は平面図、同図の(c)は左側面図である。

【0009】この安全手摺Tは、図1及び図2から分かるように、両足場用建枠4, 4の対向する両縦材1, 1間に配置される格子枠状の手摺本体7と、この手摺本体7を足場用建枠4の縦材1及び横材2に取り付けるため

のクランプ8及び係止フック9とからなる。手摺本体7は、上部横桿11、下部横桿12及び両側一対の縦桿13、13によって形成される外周枠10に、縦横の中桿14、15、15を一体に組み込んで格子枠状に形成されたものである。

【0010】手摺本体7の外周枠10を形成する各縦桿13の下端部は、両足場用建枠4、4の対向する両縦材1、1間に掛張されるプレス5、5に干渉されないように、枠組足場の内側へ屈曲されて上記プレス5より内側に出っ張って位置するように形成され(図5参照)、その屈曲部分を130で示し、この屈曲部分130から下方の内側出っ張り部分を13aで示す。そして、各縦桿13下端部の内側出っ張り部分13aに、足場用建枠4の縦材1に固定可能なクランプ8が取り付けられ、この内側出っ張り部分13aの上方部に、足場用建枠4の横材2に上方から係脱可能な係止フック9が取り付けられる。尚、手摺本体7の下部横桿12は、両縦桿13、13の内側出っ張り部分13a、13aの下端部間に架け渡されている。

【0011】両足場用建枠4、4の対向する両縦材1、1間に掛張されるプレス5、5は、図1及び図5から分かるように、足場用建枠4の縦材1の内側面に突設された係止用ピン16にプレス端部のピン孔(図示省略)を挿通させて係止するようになっているから、このプレス5は足場用建枠4の縦材1より内側に位置し、そして足場用建枠4、4の縦材1、1間に配置される手摺本体7は、図5に示すように下端部の内側出っ張り部分13aのみが上記プレス5、5よりも内側に位置し、この内側出っ張り部分13aよりも上方にある縦桿部分は足場用建枠4、4の縦材1、1間に収まった状態となっている。

【0012】手摺本体7を足場用建枠4の縦材1に取り付けるためのクランプ8は、周知のパイプクランプからなるもので、図6の(a)～(c)及び図10の(a)に示すように、クランプ本体17に連結部材18を介して連結されたコ字形の取付金具19を、手摺本体外周枠10の縦桿13下端部の内側出っ張り部分13aにガイドボルト20及びロックボルト21によって取り付け固定し、クランプ本体17とこれに開閉自在に枢着されたクランプアーム22とで足場用建枠4の縦材1を抱持し、搖動可能な締付用ボルト23によって固定するようになっている。上記ガイドボルト20は、縦桿13の内側出っ張り部分13aを直径方向に貫通して取付金具19のガイド孔(長孔)19aに挿通されたボルトで、図6の(a)及び(c)の実線図示位置と仮想線図示位置との間で取付金具19の取付位置を調整できるようにしている。またロックボルト21は内側出っ張り部分13aの所要位置で取付金具19を締め付けて固定するものである。

【0013】足場用建枠4の横材2に対し上方から係脱可能に係止される係止フック9は、図2及び図7の(a)

～(c)から分かるように、縦桿13の下端部側で屈曲部分130よりも上方部に上下2段に設けられていて、2種類の手摺高さを選択できるようになっている。即ち、下段側の係止フック9を足場用建枠4の横材2に係止する時は、上段側の係止フック9を横材2に係止する時よりも手摺高さが高くなる。この実施形態では、係止フック9を上下2段に設けているが、3段以上設けることもできる。

【0014】上記のように構成される安全手摺Tの使用方法について説明すると、先ず、図1に示すように、一対の足場用建枠4、4を対向配置して、両足場用建枠4、4の対向する縦材1、1間にプレス5、5を掛張し、両横材2、2間に足場板6を架け渡すことによって、1段目足場を組み立て、この1段目足場の上に同様な方法で2段目足場を組み立てる。しかして、この2段目足場の両足場用建枠4、4の対向する横材2、2に、手摺本体7の両縦桿13、13の下端部側に取り付けてある係止フック9、9を係止し、これら係止フック9の下方にある内側出っ張り部分13a、13aに取り付けてあるクランプ8、8を縦材1、1の上端部側に固定して、図示のように2段目足場の上端部に3段目足場組立用の安全手摺Tを設置する。尚、図1には、安全手摺Tは、図面の表示が複雑となる関係上、足場の手前側にのみ設置した状態を示しているが、実際には足場の奥側にも同様に設置する。また、この実施形態では、安全手摺Tは、2段目の足場から設置するようしているが、1段目の足場から設置してもよい。

【0015】この安全手摺Tの設置にあたって、手摺本体7の両側下端部に取り付けたクランプ8、8を縦材1、1の上端部側に固定するのに、従来の安全手摺Tではプレス5、5の取付部が邪魔になって、プレス5、5の外側からしか取付作業を行えなかったものを、この安全手摺Tでは手摺本体7の外周枠10を形成する各縦桿13の下端部がプレス5、5に干渉されないよう枠組足場の内側へ屈曲されてプレス5、5より内側に出っ張って位置する内側出っ張り部分13aを形成しているため、手摺本体7をプレス5、5の内側に配して、プレス5、5の内側からの作業により、係止フック9、9を足場用建枠4、4の横材2、2に係止できると共に、クランプ8、8を縦材1、1に取付固定することができる。

【0016】このように足場用建枠4、4の縦材1、1間に掛張されたプレス5、5の内側から安全手摺Tの取付作業を行えるから、作業がし易い上、その作業中に手摺本体7を落下させる危険性が少なく、作業の安全を図ることができる。また、この安全手摺Tによれば、手摺本体7下端部の内側出っ張り部分13aに取り付けたクランプ8、8を足場用建枠4、4の縦材1、1に固定すると共に、内側出っ張り部分13aの上方部に取り付けた係止フック9、9を足場用建枠4、4の横材2、2に係止させるようにするから、手摺本体7を足場用建枠

4, 4に対し安定状態に設置できると共に、係止フック9は横材2に対し上方から係止させるだけでよいため設置作業を迅速容易に行うことができる。

【0017】上記のようにして2段目足場の上端部に3段目足場組立用の安全手摺Tを設置したことにより、3段目足場の組立作業、即ち2段目の足場用建枠4に3段目の足場用建枠4を組ぎ足す作業、この組ぎ足した足場用建枠4、4の縦材1、1間にプレス5、5を掛張する作業、及び横材2、2間に足場板6を架け渡す作業を安全に行うことができる。こうして3段目足場の組立作業を終えたならば、各クランプ8を解放操作して足場用建枠4の縦材1から取り外し、各係止フック9を横材2から離脱することによって、3段目足場から安全手摺Tを取り外し、そしてこの取り外した安全手摺Tを4段目足場の組立用として3段目足場の上端部に前記同様な方法で設置する。その後、4段目足場の組立作業を行い、以降は同様な作業を繰り返し行い、下段側足場の上端部に上段側足場の組立に先行して安全手摺Tを設置しながら、順次多段状に足場を組み立ててゆく。

【0018】上記安全手摺Tの使用においては、足場から安全手摺Tを取り外す時にも、足場用建枠4、4の縦材1、1間に掛張されたプレス5、5の内側から安全手摺Tの取外し作業を行えるから、その取外し作業がし易く、また取外し作業を安全に行うことができる。

【0019】以上説明した実施形態では、安全手摺Tの手摺本体7を格子枠状に形成し、即ち上部横桟11、下部横桟12及び両側二対の縦桟13、13によって形成される外周枠10に縦横の中桟14、15、15を一体に組み込んで格子枠状に形成し、その外周枠10の各縦桟13の下端部を足場用建枠4の内側へ屈曲することによって、手摺本体7の下端部に内側出っ張り部分13aを形成しているが、手摺本体7をプレート状に形成して、その下端部を内側に出っ張らせて内側出っ張り部分とし、その両端部にクランプ8、8を取り付けるようにしてもよい。しかしながら、手摺本体7をこの実施形態のような上記構成とすることによって、構造が極めて簡素で十分な強度を有しながら、安価に製作することができる。

【0020】

【発明の効果】請求項1に係る発明の安全手摺は、手摺本体の下端部を、両足場用建枠間の縦材間に掛張されるプレスよりも足場用建枠の内側に出っ張るように形成し、この内側出っ張り部分の両側端部に、足場用建枠の縦材に固定可能なクランプを取り付け、この出っ張り部分の上方部に係止フックを取り付けてなるものであつて、この安全手摺の設置に際し、クランプを縦材の上端部側に固定するのに、クランプの取付部分がプレスの邪魔にならないため、手摺本体をプレスの内側に配して、プレスの内側から手摺本体の取付作業を行うことができる。即ち、係止部材を足場用建枠の横材に係止できると

共に、クランプを縦材に取付固定することができる。

【0021】このように足場用建枠の縦材間に掛張されたプレスの内側から安全手摺の取付作業を行えるから、作業がし易い上に、その作業中に手摺本体を落下させる危険性が少なく、作業の安全を図ることができる。また、この安全手摺によれば、手摺本体を足場用建枠に固定するのに、クランプの他に、係止フック取付部分の上方部に取り付けた係止フックを足場用建枠の横材に係止させるようにするから、手摺本体を足場用建枠に対し安定状態に設置できると共に、係止フックは横材に対し上方から係止させるだけでよいため安全手摺の設置作業を迅速容易に行うことができる。

【0022】また、上記のような安全手摺の設置時のみならず、手摺本体を足場用建枠から取り外す際にも、足場用建枠の縦材間に掛張されたプレスの内側から取外し作業を行えるから、その取外し作業がし易く、また安全に行うことができる。

【0023】請求項2に記載のように、手摺本体を格子枠状に形成し、その外周枠を少なくとも上部横桟と両縦桟とで形成すると共に、各縦桟の下端部を足場用建枠の内側へ屈曲させて、手摺本体の下端部に内側出っ張り部分を形成するようにすれば、構造が極めて簡素で十分な強度を有しながら、安価に製作することができる。

【0024】請求項3に記載のように、手摺本体外周枠の各縦桟に取り付けられる係止フックを、上下に間隔をおいて複数個取り付けることによって、設置される安全手摺の高さの選択が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る安全手摺を設置した状態を示す斜視図である。

【図2】 同上の安全手摺の拡大斜視図である。

【図3】 同上の安全手摺の正面図である。

【図4】 同上の安全手摺の平面図である。

【図5】 図3に示す安全手摺の左側面図である。

【図6】 (a) は図3の矢印Aで示される部分の拡大正面図、(b) は平面図、(c) は左側面図である。

【図7】 (a) は図3の矢印Bで示される部分の拡大正面図、(b) は平面図、(c) は左側面図である。

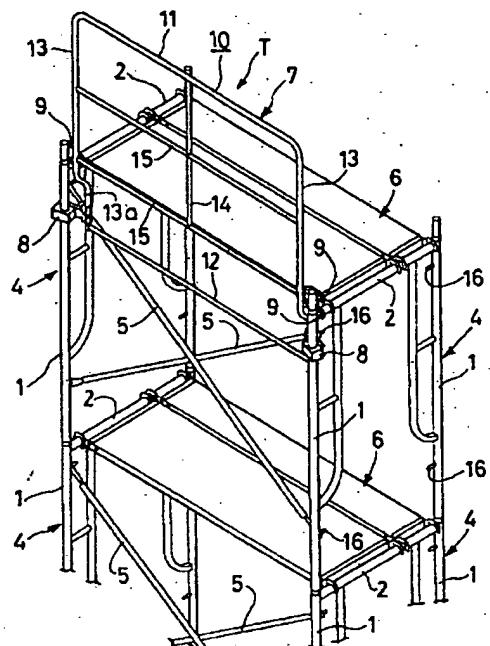
【符号の説明】

1	足場用建枠の縦材
2	足場用建枠の横材
4	足場用建枠
5	プレス
6	足場板
T	安全手摺
7	手摺本体
8	クランプ
9	係止フック
10	手摺本体の外周枠
13	外周枠の縦桟

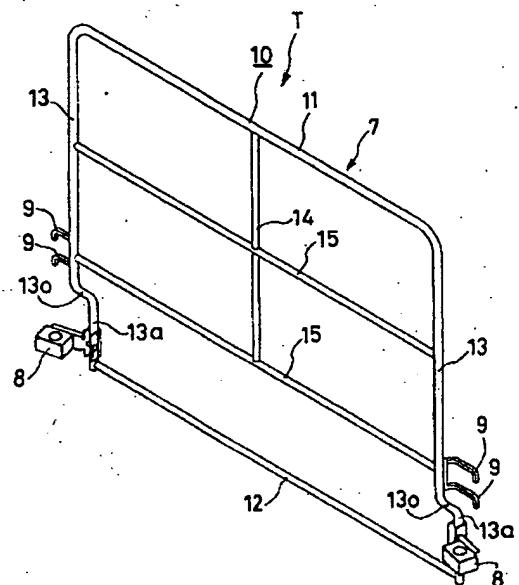
13a

縦桟下端部の内側出っ張り部分

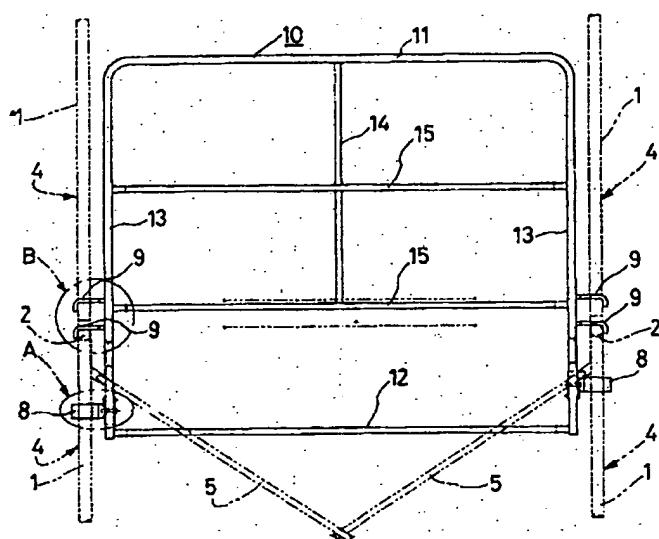
【図1】



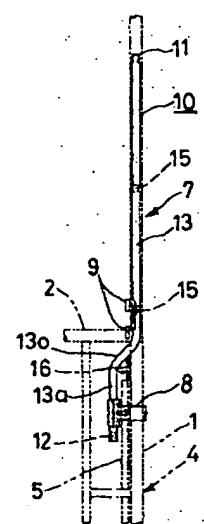
【図2】



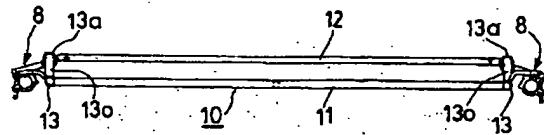
【図3】



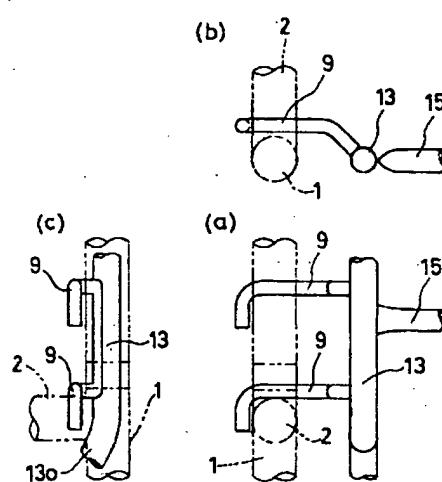
【図5】



【図4】



【図7】



【図6】

